

2° De la part de M. Lamotte, de Riom :

*Notes sur quelques plantes nouvelles du plateau central de la France,*  
Clermont, 1855.

3° De la part de M. Jullien-Crosnier, d'Orléans :

*Catalogue des graines récoltées au jardin botanique de la ville d'Orléans.*

4° De la part de M. Miergues, d'Anduze :

*Trophographie médicale, ou Traité des aliments appliqués à l'art de guérir.*

5° En échange du Bulletin de la Société :

*L'Institut*, mai 1855, 2 numéros.

*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XI à XIX, 1839-1854.

MM. les Secrétaires donnent lecture des communications suivantes adressées à la Société :

RECHERCHES SUR LA FORMATION DU BULBE DANS LE *RANUNCULUS BULBOSUS*,

par **M. GRENIER.**

(Besançon, avril 1855.)

M. Clos, dans son remarquable travail sur les renflements bulbiformes (*Ann. sc. nat.*, XIII, p. 1, 1849), a considéré celui dont nous nous occupons comme formé par le collet, entendu ainsi qu'il l'a défini lui-même, c'est-à-dire par l'élément axile compris entre l'origine des cotylédons et celle des racines régulières. Cette opinion ne m'a point paru concorder avec les faits ; et, pour moi, le renflement tuberculeux du *R. bulbosus* est constitué exclusivement par les éléments du bourgeon qui naît entre les deux cotylédons, et qui a pour base le plan d'insertion de ces mêmes cotylédons. En somme, il est fait aux dépens d'éléments qui appartiennent aux cotylédons et à la base de la tige.

D'abord ce renflement bulbeux jouit d'une propriété dont le collet est privé, d'après la définition même de M. Clos, car il porte des feuilles, qui toutes peuvent donner à leur aisselle un bourgeon qui s'allonge en rameau florifère.

Mais pour arriver à la nature réelle de cet organe, j'ai pensé que, laissant de côté toute discussion théorique, il fallait suivre la formation du tubercule, depuis le moment de la germination jusqu'à son entier développement.

Des graines de *Ranunculus bulbosus*, semées vers le 15 juillet, ne tardèrent pas à germer et à me donner de jeunes plants pourvus de deux coty-

lédons orbiculaires et longuement pétiolés. Arrachés en cet état, on ne voyait aucune trace du futur renflement; la radicule avait près d'un centimètre de long et à peine un millimètre de large. Entre les cotylédons paraissait un bourgeon qui produisit successivement plusieurs feuilles de plus en plus profondément trilobées. Lorsque les deux premières feuilles eurent atteint la longueur des cotylédons, j'arrachai de nouveaux plants, et je vis, sur la ligne d'insertion des cotylédons, une ou deux racines adventives, dont la grosseur égalait presque la longueur, qui alors n'excédait pas deux millimètres. En les suivant par la dissection, je les vis se rendre à la base des jeunes feuilles. De plus, le plan d'insertion des cotylédons et des jeunes feuilles présentait déjà un renflement non douteux.

A mesure que les feuilles du bourgeon se multipliaient, le nombre des racines adventives augmentait. Elles émergeaient toujours à peu près à la même hauteur, et elles prenaient un rapide développement, tandis que la radicule primaire, placée au centre de toutes ces racines adventives, restait stationnaire, et même tendait sans cesse à s'oblitérer de plus en plus, pour finir sans doute par disparaître, ainsi que cela se voit sur les vieux bulbes (1). En même temps, le renflement s'accroissait, toujours en rapport avec le développement des feuilles, et lorsque celles-ci furent au nombre de dix à douze, le renflement mesurait déjà 5 à 6 millimètres de diamètre.

L'ensemble des feuilles constitue alors une véritable rosette. De son centre naît une tige qui est manifestement la continuation du tubercule, et si les feuilles du bourgeon produisent des rameaux à leur aisselle, la tige centrale (le véritable axe) se trouve placée au centre d'un cercle de tiges secondaires, dont elle est parfois séparée par une zone libre qui atteint deux millimètres. De plus, si l'on fait, de haut en bas, une série de coupes transversales sur la tige prise à un centimètre au-dessus du bulbe, et en se rapprochant sans cesse de lui, afin de l'entamer d'abord d'un demi à un millimètre, on obtient une série de zones qui montrent au centre la moelle, les couches fibro-vasculaires et l'écorce, le tout très rapproché, tant qu'on n'a pas quitté la tige proprement dite. Puis lorsqu'on arrive sur le tubercule, on retrouve les mêmes organes semblablement disposés. Seulement, les faisceaux fibro-vasculaires, au lieu d'être contigus, s'écartent un peu les uns des autres, de manière que le tissu cellulaire externe communique directement avec celui qui représente la moelle.

Sauf donc la différence de quantité dans le tissu cellulaire, les deux organes n'offrent pas de différence. Si l'on pousse plus loin les sections transversales, et que l'on atteigne les rameaux latéraux, on obtient des coupes dans lesquelles on a, au centre, un cercle représentant les vaisseaux de la

(1) Voy. Aug. de Saint-Hilaire, *Morphologie*, p. 82.

tige ; puis, autour de ce cercle, un, deux, trois, ou un plus grand nombre d'autres petits cercles distincts, non contigus, mais séparés entre eux par du tissu cellulaire, ainsi qu'ils le sont du cercle central qui répond à la tige.

Des sections plus inférieures encore font voir tous ces cercles fibro-vasculaires de plus en plus rapprochés, puis se touchant, enfin se confondant entre eux, aussi bien qu'avec celui qui occupe le centre.

Chemin faisant, on rencontre dans les coupes, des racines adventives dont les vaisseaux fibro-vasculaires vont se greffer, presque à angle droit, avec les faisceaux descendants.

Pour nous, donc, le tubercule est le produit d'éléments qui appartiennent à la tige et non au collet, ce dernier n'y entrant pour rien, et ne lui étant que juxtaposé en dessous. Pour lui donner un nom qui rentre dans la nomenclature proposée par M. Clos, nous le nommerons renflement polyméridallien ; car il est formé de plusieurs entre-nœuds très rapprochés. Toutefois il faut ajouter qu'un autre élément concourt à le former. Ce sont les bases des pétioles qui se gonflent, s'hypertrophient, se gorgent de tissu cellulaire, se soudent entre elles, ainsi qu'avec les méridalles raccourcis, et concourent de la sorte à augmenter notablement le volume de la partie renflée.

Cette manière d'expliquer la formation du tubercule du *R. bulbosus* n'est point une interprétation théorique, mais une simple description de faits que chacun peut reproduire, non-seulement ainsi que nous venons de l'indiquer, mais par un autre procédé qui ne peut laisser de doute, puisqu'il permet de produire à volonté des bulbes au moyen d'un nœud vital quelconque.

Pour cela, il suffit d'enfouir, en automne ou au printemps, les tubercules sous quelques centimètres de sable ou de terre meuble. La tige, rarement accompagnée de quelques rameaux provenant des bourgeons situés à l'aisselle des feuilles, s'allongera sans donner d'organes appendiculaires, jusqu'à ce qu'elle arrive à la surface du sol. Alors le premier nœud vital donne naissance à un bourgeon qui fournit une rosette de feuilles, des racines adventives, et se renfle en même temps en bulbe qui ne diffère en rien du bulbe primitif, de telle sorte qu'on a ainsi deux bulbes superposés et très séparés l'un de l'autre. On peut, par ce procédé, en obtenir deux, trois ou quatre, espacés comme des grains de chapelet.

S'il pouvait y avoir incertitude sur le mode de formation du premier bulbe, le doute n'est plus possible pour ceux que l'on développe artificiellement sur un nœud vital quelconque, et qui appartiennent incontestablement et en totalité à la tige.

Il résulte donc de ce que nous venons de dire : 1° que le tubercule du *R. bulbosus* représente une partie de l'axe primaire ; 2° que l'axe primaire

se compose de deux parties dont l'une est vivace (le bulbe), et l'autre annuelle (partie florifère); 3° que les rameaux florifères latéraux ne sont que des axes secondaires; 4° que, dans les axes primaires et secondaires, l'inflorescence est définie; 5° qu'après la première floraison, l'axe central ayant disparu, l'inflorescence se compose exclusivement, dans les vieux bulbes, de rameaux secondaires, plus ou moins éloignés du centre.

M. Germain de Saint-Pierre dit qu'il a lui aussi étudié le développement du bulbe du *Ranunculus bulbosus*, et qu'il est arrivé aux mêmes résultats que ceux qui sont signalés par M. Grenier.

NOTE SUR UNE ESPÈCE NOUVELLE DE *MAMILLARIA*, DE LA SECTION DES *POLYEDR.E.*  
par M. CASIMIR ROUMEGUÈRE.

(Toulouse, 30 mars 1855.)

*MAMILLARIA CLOSIANA* (Roum.). Le Mamillaire, dont je donne ci-après la description, a été importé récemment de Mexico (Mexique), où il croît dans les environs de la ville. Il constitue une espèce par ses caractères bien tranchés, et le nom que nous lui avons donné rappelle le savant professeur de botanique, directeur de notre jardin public (1).

Diagnose : Tige robuste, claviforme, simple, aplatie au sommet; aisselles laineuses et criniformes, parfois en forme de vrilles; mamelons d'un beau vert foncé, longs d'un centimètre environ, subpyramidaux, quadrangulaires, à arêtes arrondies; aréoles ovales garnies de tomentum blanc au cœur de la plante, mais caduc dans les aréoles adultes; 5 aiguillons extérieurs, quelquefois 6, rayonnant irrégulièrement, roides, cornés, blancs; 1 aiguillon intérieur central recourbé, plus vigoureux et deux fois au moins plus long que les autres, de même couleur que les aiguillons intérieurs sur les aréoles adultes, mais coloré de fauve carminé et à pointes noires dans les jeunes aréoles du centre de la plante.

Le sujet décrit a 10 centimètres de hauteur sur 14 de diamètre; les sétules des aisselles sont de longueur variable; blanches à la base de la plante et lutescentes au sommet, les plus allongées ont 1 cent. 50 millim. et les aiguillons des aréoles 80 millim. à 1 cent. L'aiguillon central a 2 cent. et quelquefois 3 de longueur.

Cette plante me paraît devoir être placée, d'après la monographie de M. de Labouret, entre le *Mamillaria Hystrix* (Mart.) et le *M. Karwinskiana* (Mart.). Elle diffère du premier par ses aisselles moins sétigères, les aiguillons extérieurs plus réguliers et l'aiguillon central recourbé; enfin par l'arête des mamelons beaucoup plus prononcée et par le ton de couleur des aiguil-

(1) M. Clos, de Sorèze.